

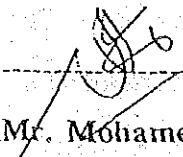
3. Joint Evaluation Report

MINUTES
OF
THE JOINT EVALUATION MEETING
ON
THE FISHERIES TRAINING PROJECT IN AGADIR

The Japanese evaluation team, organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as " JICA") . headed by Dr. Tsuneo Aoyama, Former President of Shimonoseki University of Fisheries, visited the Kingdom of Morocco from September 16 to 27, 1991 for the purpose of evaluating the Fisheries Training Project in Agadir (hereinafter referred to as " the Project").

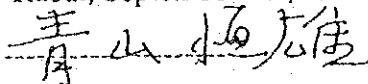
The Japanese evaluation team and the Moroccan evaluation team headed by Mr. Mohamed Tangi, Director of International Relations, Training and Legal Affairs, Ministry of Marine Fisheries and Merchant Marine, carried out the joint evaluation of the Project and held the final joint evaluation meeting in Rabat on September 26, 1991.

Through the joint evaluation meeting, both sides agreed to convey to their authorities concerned the results of the joint evaluation summarized in the report attached herewith.



Mr. Mohamed Tangi
Director
International Relations,
Training and Legal Affairs
Ministry of Marine Fisheries
and Merchant Marine

Rabat, September 26, 1991



Dr. Tsuneo Aoyama
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International
Cooperation Agency

SUMMARY REPORT OF THE EVALUATION
OF
THE FISHERIES TRAINING PROJECT IN AGADIR

I . INTRODUCTION

The Project has been implemented between JICA and Ministry of Marine Fisheries and Merchant Marine based on the Record of Discussions signed on December 5, 1986 . The Project started on January 19 , 1987 with five (5) year cooperation period.

Before the termination of the Project, a joint evaluation team consisting of Japanese and Moroccan members as listed in Annex I , carried out a joint evaluation of the project activities. This is the summary of the joint evaluation findings.

II . EVALUATION

1. Input

1-1. Japanese side

(1) Assignment of experts

Eleven long-term experts in the fields of Trawl Fishing, Marine Engine, Fishery Education, Navigation and Fishing Instruments, Team Leader and Coordinator, and 5 short-term experts in the fields of Trawl Fishing, Installation of Radar Simulator, Installation of Fishing Gear , Experiment Tank, Fishery Technical Education and Fish Handling and Quality Control, have been dispatched for the last 5 years as of August 31 , 1991.



The fields, the durations and the times of assignment for these experts are regarded as appropriate in general and their accomplishments in the respective fields are satisfactory.

While there was a difficulty to recruit the experts, longer assignments of short-term experts in some fields could enhance their accomplishments.

(2) Training of Moroccan counterpart personnel in Japan

Fifteen members of Moroccan counterpart personnel have visited Japan for technical training and/or observation on Japanese fishery technical education and fishing industry.

The training and/or observation were worthwhile and productive for the participants in materializing their experiences at the classes.

(3) Provision of Machinery and Equipment

JICA has provided approximately 300 millions yens of machinery and equipment necessary for the education at the Institute as of August 31, 1991. These machinery and equipment include, among others ;

- Radar simulator,
- Fishing gear experiment tank,
- Training vessel (20 tons),
- Mini buses,
- Truck with crane,
- Navigation, fishing and communication instruments.

These machinery and equipments are well maintained, and utilized for the education based upon the curriculum.

(4) Other financial support

JICA has financed a part of necessary cost for renovating training vessel " Ar Rachid I ", printing textbook/manuals and making video for the smooth implementation of the Project. Especially, the financing for the renovation of the training vessel is noteworthy. The renovation normalized operation of the training vessel, and contributed to both increasing training of students at sea and introduction of " Regie system".

1 - 2. Moroccan side

(1) Assignment of counterpart personnel

Twelve permanent professors/instructors are assigned to the education and the training of the students. In addition, 4 visiting professors are teaching at the Institute. These professors/instructors are well qualified at their own subjects. The officers of training vessels, "Ar Rachid I" and " Ar Rachid III" , are also qualified and are competent at operation of training vessel and at trawl fishing. The number and competence of professors and crews are in appropriate level for the training and education of the students.

The sufficient number of personnel assigned for administrative and supporting works and the management of the Institute are unobjectionable .

(2) Land, buildings and necessary facilities

The buildings and the facilities of the Institute have been expanded and improved for the last 5 years. Investment budget shows improvement of the buildings and the facilities in the Institute. During 1987 to 1991, 6,600,000 dirhams (DHS) were invested for the improvement of the facilities.

(3) Operation cost



The operation cost of the Institute has been increasing since 1987. In 1991, the budget for operation of the Institute, excluding salaries of the staff, has reached more than 4,300,000 DHS, while it was about 1,490,000 DHS in 1987. In addition, revenue from the fishing operation by the " Ar Rachid I " are utilized for the operation of the Institute and it reached more than 1.900.000 DHS in 1990.

2. Results/output

2 - 1. Curriculum development

(1) Improvement of curriculum

For the last 5 years, the curriculum of the Institute has been improved. The training and observation of counterpart personnel in Japan contributed to the improvement of the curriculum. As a result of the collaborative efforts by Japanese experts and Moroccan counterparts, the curriculum on trawl fishing, handling and conservation of catch, freezing, improvement of trawl net, maritime safety, security, in ship etc. have been improved.

Introduction of the training vessel " Ar Rachid III" enabled the effective group practice of ship operation, fishing gear experiment and ship operation practice with radar simulator, etc.

(2) Preparation of textbooks and manuals

Eleven textbooks and/or manuals listed below have been written with the collaboration of Japanese experts and Moroccan professors.

- Aperçu sommaire sur la théorie de Navigation
- Traitement et conservation du poisson, chaîne de froid
- Cours d'Electricité
- Cours de Technologie
- Technologie des Eaux, Huiles et combustibles
- Techniques de Pêche au Maroc : Etude des chaluts classiques, Etude



- de chaluts au Maroc , Les filets, Etude de la Senne.
- Appareils de Détection de poissons: Sondeur-Sonar net Sonde
 - Cours de Moteurs
 - Pêche au Chalut
 - Manuel Pratique des Elèves Patrons de Pêche au large
 - Guide pratique pour Engins de Pêche.

These textbooks and manuals are placed at the library or lent to the students.

(3) Advice on teaching methods

Japanese experts occasionally attended the classes and advised their counterparts on the improvement of teaching methods and/or the utilization of teachings aids such as audio visual materials.

Their advice, along with the improvement of curriculum, contributed to the improvement of the classes .

2 - 2. Practice of trawl fishing

(1) Operation of training vessels

In 1987, the training vessel " Ar Rachid I " was operated only 45 days due to the lack of operation cost, the troubles in engine and indifference of crew for maintenance, among others . However, the training vessel had become operational in 1988 owing to the advice by Japanese experts, the financing for the renovation of the vessel and the replacement of some crews. Since 1988, the vessel has been well managed and maintained, and went to sea more than 100 days for the training of students and trawl fishing . In 1990, the vessel was operated 181 days, 32 days for training of students and 149 days for trawl fishing . These figures are more than satisfactory.



Moreover, it should be noted that the vessel is brought to a dock for maintenance once a year, besides a commercial trawler is docked once a every two years.

(2) Training of students at sea

Because of the aforementioned troubles of the training vessel, training of students at sea was not sufficiently conducted before 1988. As the vessel became operational, days of student's training increased . The number of days for student's training increased to 43 days in 1991 as of August 31, from 4 days in 1987.

At present, the training program at sea is made by the professors in collabolation with the officers of the training vessel , and the training is carried out by the Moroccan professors and officers. In this training, emphasis is given to the practical aspects such as trawl fishing operation, ship management including maritime safety and security on board. The professors trained by Japanese experts on the practical trawl fishing are on board during the training .

2 - 3. Fishing gear and methods

Technical advice and guidance were given by the Japanese experts to the Moroccan counterpart personnel both on theory and practice of making trawl net for the first three years .This guidance was summarized and printed as the manuals . Introduction of fishing gear experiment tank and other equipments also enhanced the knowledge of Moroccan counterpart personnel on fishing gear and methods.



3. Project purpose

Number of students received the diploma of " Chef de Quart a la Pêche au Large (CQPL) " , "Mecanicien Chef de Quart (MCQ)", "Patron de Pêche au Large (PPL)" and " Officier Mecanicien de 3eme classe (OM3)" are 229 228, 81 and 115 respectively from 1986/87 to 1990/1991. The total number of students that received these diploma reached 653 during the same period . Among these students, along with those that received diploma before 1986/1987, 58 have got license of " PPL" and 196 have got license of " OM3" after the completion of 48 months mandatory navigation experience.

The students who graduated from the Institute are welcomed by fishing enterprises because of their high level of education . All the students who graduated from the Institute are employed by the fishing enterprises as officers of offshore trawlers. Most of them are offered scholarship/fellowship upon their admission to the Institute from fishing enterprises.

Number of applicants for the Institute reflects its popularity. In 1991, 1,861 applicants have competed for 100 admissions to the Institute . At present, the Institute has become one of the most competitive institutes in the country .

4. Overall goal

The Moroccan trawl fisheries have grown rapidly. Number of trawler doubled in last 5 years from 240 in 1987 to 416 in 1991. For these trawlers, one third of offshore trawl officers are replaced by Moroccan nationals. In 1991, number of Moroccan trawl fisheries officers has reached 555, while that of foreign officers is 1,018. In some enterprises, every officer of trawler is a Moroccan nationals. For instance, in Agadir, 6 fisheries enterprises have achieved complete

lex

Moroccanization of their fisheries officers, and 7 enterprises achieved 50 % of Moroccanization in 1991.

The progress of Moroccanization of trawl fisheries officers has led to the Moroccanization of crew subsequently . In 1991, it is estimated that 4,093 crews are Moroccan nationals while 1,065 are foreigners.

The Moroccanization of both officers and crews leads to saving of foreign currency. Although total value of salary paid to foreign nationals increased from 1987 to 1990 associated with the increase in number of trawlers, the value has decreased in 1991. The proportion of salary paid to Moroccan officers and crew increased from about 13 % in 1987 to 21% in 1991.

3. Conclusion

3 - 1. Impacts of the Project

(1) Technical impacts

Technical cooperation with the Government of Japan contributes to upgrading of the technical level of the Institute in trawl fishing. Through the technical advice and guidance given by the Japanese experts, training and observation of counterport personnel in Japan , added to their knowledge and widened their views on advanced fisheries technical education and fisheries.

Introduction of radar simulator and fishing gear experiment tank has facilitated technical education/training at the Institute.

(2) Institutional impacts

The Institute is the first and the only institute which is entitled to award the diploma of offshore fisheries officier, PPL and OM3, to its graduates. The establishment of the Institute provided more fisheries education opportunities to the Moroccan nationals .



(3) Economic impacts

The establishment of the Institute contributed to the development of trawl fisheries. Fisheries enterprises become aware of the good education facilities and the quality of education at the Institute. And expectation to secure qualified offshore trawl fisheries officers leads fisheries enterprises to expand its fleet along with the encouragement and other initiatives made by the Ministry.

The Project also contributes to the saving of foreign currency through the Moroccanization of the trawl fisheries officers.

(4) Other impacts

The Institute provided an opportunity not only to Moroccan nationals but also to foreigners . The Institute has accepted foreign students from Mauritania, Togo , Zaire, Senegal, Guinea and Algeria. The number of foreign students accepted by the Institute was 47 from 1986/ 1987 to 1990/1991 and 22 have graduated from the Institute .

3 - 2 Sustainability of the Project

(1) Organizational sustainability

The Moroccanization of offshore trawl fisheries officers continues to be the high priority policy in the Ministry of Marine Fisheries and Merchant Marine . Change of this policy by the Ministry cannot be expected for the time being . In fact , the Ministry has planned to take further steps to accelerate Moroccanization of offshore trawl officers. The Ministry is planning to establish another Institute at Tan Tan in October, 1992, and to establish advanced programs , " Capitaine de Pêche (CP) " and " Officier Mecanicien a la Pêche (OMP) " , in the Institute at Agadir, in October, 1992. Judging from the current policy by the Ministry, the support from the Ministry is expected to be strengthened.



As it is mentioned before, the Institute is well managed and operated. In this respect, there cannot be seen any problem at present.

(2) Financial sustainability

Judging from stable financial support from the Ministry and the revenue from the trawl fishing operation by " Ar Rachid I" , it cannot be seen any difficulties to secure the operation cost of the Institute. However, the establishment of CP and OMP courses requires additional expenses for their operation and for the introduction of new equipment and machinery . In addition, expenses currently borne by Japanese side should be overtaken by the Moroccan side after the termination of the technical cooperation by JICA .

In order to meet these financial requirements, the Ministry should take necessary measures to increase the support from the Government.

(3) . Technical sustainability

The professors and crews of the Institute are well qualified and an appropriate number of the personnel is assigned to their duties. In this respect, there are no major difficulties in managing and operating the Institute and the training vessels .

However, in order to catch up with the technological advance in the trawl fisheries, the Institute should continue to update its curriculum to meet the requirements by the industry. The advanced programs for CP and OMP courses will be set up in 1992, and the new curriculum should be prepared. All of these matters require more knowledge and experiences for the Institute, and effectiveness and efficiency are required for the training and education of the students. For this purpose, further improvement of teaching methods such as usage of audio visual materials should be encouraged.

Moreover, in order to administrate the Institute properly, the necessity of careful maintenance of the training vessels should not be overlooked. Securing the revenue from " Ar Rachid I" is one of the important factors for the successful administraton of the Institute.

Finally, there is a view that indifference of Moroccan officers to the quality of their catch might become an obstacle for further Moroccanization of the trawlers. Therefore, education on handling and treatment of the catch becomes more important.

III. Recommendation

Conseidering the results of joint evaluation and the plan to establish the advanced program in 1992 , it is desirable to extend the terms of technical cooperation until the beginning of the second year of the new program .

The establishment of the new program requires not only development of new curriculum but also modification of current curriculum.

In order to secure the accomplishment of the last 5 years and to promote the nationalization of offshore trawl fisheries officers, the continuation of technical cooperation in curriculum development and fishing gear and methods are *recommended*.

New program contains various subjects such as fundamental fisheries oceanography , fundamental marine biology, etc.. , these subjects will be taken care in the curriculum development activity of the technical cooperation.



COMPOSITION DE LA DELEGATION DU
MINISTERE DES PECHES MARITIMES ET DE
LA MARINE MARCHANDE

- MR. Mohamed TANGI : Directeur des Relations Internationales
de la Formation et des Affaires Juridiques
Président ;
- Mr. Haddou HROUCH : Chef de la Division de la Formation
Maritime ;
- Mr. Abdelkebir RAFIKY : Chef de la Dvision des Relations
Internationales ;
- Mr. Ramdan CHEMARIK : Directeur de l'Institut de Technologie des
Pêches Maritimes d'AGADIR ;
- Mr. Hassan CHEGDALI : Chef du Service des établissements de
Formation Maritime ;
- Mr. Ahmed RAFIK : Administrateur des Affaires Maritimes;
Division de la Formation .

ADRESSE : MINISTERE DES PECHES MARITIMES ET DE LA
MARINE MARCHANDE.
NOUVEAU QUARTIER ADMINISTRATIF -AGDAL-RABAT

- TEL. : 75-01-51
- TELEX : 362-71/72
- FAX : 77-85-40

COMPOSITION DE LA DELEGATION
JAPONAISE

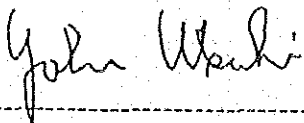
- DR. AOYAMA TSUNEO : Ex-Président Recteur de l'Université des Pêches
de SHIMONOSEKI et Chef de la Délégation.
- MR. INUI Eiichi : Capitaine du Navire-Ecole "TENYO MARU"
relevant de l'Université des Pêches de
SHIMONOSEKI.
- MR. OOTSUKI Hideaki : Chef du Service de la Formation Professionnelle,
Direction de l'Education de la Science et de la
Culture, Ministère de l'Education.
- Mr. SATO Akito : Chef du Service de la Coopération des
Pêches d'Outre-Mer,
Division de la Coopération Internationale
Direction de la Pêche Hauturière,
Agence des Pêches.
- Mr. KOHARA Motofumi : Coordonnateur
Chargé de mission au Service de la
Coopération Technique des Pêches,
(Agence Japonaise de Coopération
Internationale).

(5) 協力延長に関する R / D (英文)

RECORD OF DISCUSSION ON THE EXTENSION OF THE PERIOD
OF
TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE FISHERIES TRAINING PROJECT IN AGADIR
THE KINGDOM OF MOROCCO

Based upon the recommendations made by the Japanese and Moroccan evaluation team in Rabat on September 26 , 1991 , Mr. Yoshio Utsuki, Managing Director , Forestry and Fisheries Development Cooperation Department, Japan International Cooperation Agency and Mr. Mohamed Tangi, Director, International Relations , Training and Legal Affairs, Ministry of Marine Fisheries and Merchant Marine , agreed to recommend to their respective governments that the period of technical cooperation for the Fisheries Training Project in Agadir be extended from January 19, 1992 to September 30 , 1993 , according to the Annex attached hereto.

January 7 , 1992



Mr. Yoshio Utsuki
Managing Director
Forestry and Fisheries
Development Cooperation
Department
Japan International
Cooperation Agency



Mr. Mohamed Tangi
Director
International Relations ,
Training and Legal Affairs
Ministry of Marine Fisheries
and Merchant Marine

ANNEX

1. Technical cooperation concerning the following activities will be conducted through the extended period.
 - (1) Curriculum development
 - (2) Fishing gear and methods
2. The tentative implementation schedule is as follows :

		1 9 9 2	1 9 9 3
1.	Japanese Contribution		
*	Japanese Experts (Long Term Experts)		
	- Team Leader	_____	_____
	- Coordinator	_____	_____
	- Fishing Gear and Methods	_____	_____
	- Navigation Instrument	_____	_____
	- Marine Engine (Short Term Experts)	_____	_____
	Short-term experts will be dispatched as necessity arises .	_____	_____
*	Training of Moroccan Personnel in Japan	_____	_____
*	Provision of Machinery and Equipment	_____	_____
2.	Moroccan Contribution		
	Counterpart Personnel		
	- Director	_____	_____
	- Trawl Fishing	_____	_____
	- Fishing Gear and Methods	_____	_____
	- Marine Engine	_____	_____
*	Administrative Personnel	_____	_____
*	Management and Operation Cost	_____	_____
*	Land, buildings and necessary facilities.	_____	_____

3. All matters other than those mentioned above concerning the extension programme through the extended period will be treated as prescribed in the Record of Discussion signed on December 5, 1986.

ja

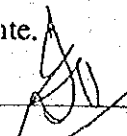
[Signature]

(仏文)

PROCES VERBAL DES ENTRETIENS RELATIFS A LA
PROROGATION DU PROGRAMME DE COOPERATION TECHNIQUE
CONCERNANT LE PROJET DE FORMATION MARITIME
ABRITE PAR L'INSTITUT DE TECHNOLOGIE
DES PECHES MARITIMES D'AGADIR
(ROYAUME DU MAROC)

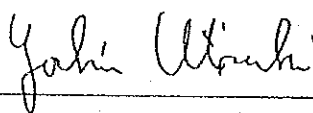
Conformément aux recommandations formulées par la commission maroco-japonaise d'évaluation à Rabat le 26 septembre 1991, Monsieur YOSHIO Utsuki, Directeur du Département de la coopération pour le Développement des Forêts et des Pêches à l'Agence Japonaise de coopération Internationale et Monsieur Mohamed TANGI, Directeur des Relations Internationales, de la Formation et des Affaires Juridiques au Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande, ont convenu de recommander à leurs Gouvernements respectifs la prorogation de programme de coopération technique concernant le projet de formation maritime basé à l'Institut de Technologie des Pêches Maritimes d'Agadir .

La durée de cette période s'étalera du 19 janvier 1992 au 30 septembre 1993, conformément à l'annexe ci-jointe.



- Mr Mohamed TANGI

Directeur des Relations Internationales,
de la Formation et des Affaires
Juridiques
Ministère des Pêches Maritimes
et de la Marine Marchande



1e 7 janvier 1992

- Mr YOSHIO Utsuki

Directeur du Département pour le
Développement des Forêts et des
Pêches
Agence Japonaise de coopération
Internationale

ANNEXE

1 - Les actions de coopération technique concernant les activités suivantes seront menées au cours de la période sus-visée :

(1) Révision et refonte des programmes de formations

(2) Amélioration des méthodes et des techniques de pêche

2 - Le programme ci-dessous établi à titre indicatif sera mené conjointement par les deux parties.

	1992	1993
1- Contribution japonaise		
* experts japonais (long terme)		
- Chef de groupe		
- Coordonnateur		
- Expert en techniques de pêche		
- Expert en instruments de navigation		
- Expert en moteurs marins		
- Experts à court terme (en fonction des besoins exprimés)		
* Formation du personnel marocain en Japon (homologues nationaux)		
* fourniture d'équipements et de matériels divers.		
2- Contribution marocaine		
* Homologues nationaux		
- Directeur		
- Cours de pêche au chalut		
- Techniques et engins de pêche		
- Moteurs marins		
* Personnel administratif		
* Budget de fonctionnement		
* Locaux pédagogiques et administratifs		

3 - Toute disposition non mentionnée ci-dessus et concernant la prorogation du présent projet pour la période considérée, sera prise en considération conformément au procès verbal signé par les deux parties le 5 Décembre 1986.

6. 関連資料

- ① モロッコにおける船員教育・訓練
- ② アガディールITPMにおける教育の概要
- ③ モロッコにおける漁船乗組員資格・航海士資格
- ④ PPL資格取得コースの概要
- ⑤ CP資格取得コースの概要
- ⑥ 現行入学定員とCPコース設置後の入学定員
- ⑦ CP、PPL、OM3養成カリキュラム(案)
- ⑧ アガディール海運局年次報告抜粋(1990)
- ⑨ 民間企業訪問調査結果概要(専門家による)
- ⑩ 学生アンケート調査結果概要(専門家による)

① モロッコにおける船員教育・訓練

モロッコにおける船舶の士官養成は、1955年のモロッコ独立の1年前にENOMM(Ecole Nationale des Officiers Marine Marchande)が設立されフランスより導入された教育計画に基づいて教育が開始されたことから始まった。1972年には、この教育計画の見直しが行われ、翌1973年から船舶士官教育の中に漁業教育が取り入れられるようになった。

ENOMMは、1978年にISEM(Institut Supérieur d'Etude Maritimes)に改組され、1979年に国際海事機構(IMO: International Maritime Organization)の規定(STCW条約)に沿って漁業士官を含めた教育計画の改善が行われた。翌1980年に漁船士官の教育計画に変更に従い、ISEMにおいて行われた漁業士官養成は沖合いトロール漁業の発展にともなうトロール漁船士官養成の必要性から一般漁船員の教育訓練を行っていたアガディールEPM(Ecole Professionnelle Maritimes)に教育期間1年の専攻科を設置し、FAOの協力により2名の専門家(漁業、機関)を迎えて現在のITPMの1年の教育に該当する教育がアガディールEPMで実施されることとなった。さらに、アガディールEPMは1986年10月に発展的にアガディールITPMに改組され、FAOの協力終了後の1987年1月JICAの協力が開始された。

アガディールのITPMではリセ卒業者(バカロレア取得者)を対象とした漁業士官養成を行っており、1991年現在、モロッコで唯一の漁船士官の養成校である。ITPMの修業年限は2年間で、1年次の課程修了者に対し当直士官資格(CQPL: Chef de Quart a la Pêche au Large または MCQ: Mecanicien de Chef de Quart)資格を、2年次の課程修了者には必要な期間の乗船経験を経た後、150トン以上の漁船の次席船長資格(PPL: Patron de Pêche au Large)または1,500kw未満の漁船の機関士資格(OM3: Officier Mecanicien de 3em Classe)が与えられている。

現在、モロッコの漁船員の教育訓練機関として、アガディールITPM(Institut de Technologie des Pêche Maritimes d'Agadir)の他、カサブランカ、サフィ、アルホセイマ、ラヨーンにEPMがあり中学卒業者を対象した一般漁船乗組員の養成を行っている。各校とも入学定員は漁業科、機関科それぞれ50名で2年間の教育訓練を行っており、卒業者には海事従事者適格証書(CAPM: Certificat d'Aptitude Professionnelles Maritimes)が与えられている。

また、アガディールITPMは1992年10月に、さらに上級の漁船船長、機関長の養成コースを発足させる予定であり、同時に南部のタンタンにはアガディールITPMと同レベルの教育訓練機関が設立される予定となっている。

② アカデミー I T P M における教育の概要 (1990年)

1) 年間授業計画

- 6月上旬……………入学選抜試験
- 10月初旬……………入学、講義及び実習開始
- 12月下旬……………Ⅰ学期終了
- 3月下旬……………Ⅱ学期終了
- 7月下旬……………Ⅲ学期終了、修了認定会議
- 8～9月……………バカンス

2) 授業時間数

		漁業科	機関科
第1学年	年間授業週数……………	30 週	30 週
	(内訳)		
	講義……………	26.0 週	20.7 週
	実習……………	4.0 週	9.3 週
	乗船実習……………	1月下旬から2月下旬にそれぞれ計5日間の乗船実習を行う。	
第4学年	年間授業週数……………	30 週	30 週
	(内訳)		
	講義……………	26.7 週	20.5 週
	実習……………	3.3 週	9.5 週
	乗船実習……………	11月初旬に5日間及び、4月下旬から5月下旬に10日間の乗船実習をそれぞれ行う。	

週時間編成

- 月曜～金曜……………08:00～11:15 14:00～17:15
- 但し
- 水曜・土曜……………08:00～11:15

3) 教育水準

各教科によって片寄りもあり一概には言えぬが、日本の水産高校の本科及び専攻科との比較においては、以下のとおりと判断するのが妥当と思われる。

- 第1学年……………本科の教育内容で、海技資格4～5級程度の水準
- 第4学年……………専攻科の教育内容で、海技資格3級程度の水準

③ モロッコ 漁船乗組員資格（航海士資格）

操業水域	トン数	必要人員	資 格	経 験
la grand peche (200 海里 以遠)	500トン以上	船 長	brevet de capitaine de peche	500トン以上の漁船にお ける次席船長経験12カ月 以上
		次席船長	brevet de patron de peche au large 又は brevet de lieutenant de peche	100トン以上の漁船にお ける航海士経験24カ月以 上 48カ月の乗船経験、うち 24カ月は100トン以上の 漁船における航海士経験
		首席航海士 次席航海士	brevet de lieutenant de peche 又は brevet de chef de quart a la peche au large	要求されない
la peche au lorge (20~200 海里)	150トン以上 500トン未満	船 長	brevet de patron de peche au large	100トン以上の漁船によ る次席船長経験12カ月以 上
		次席船長 首席航海士 次席航海士	brevet de chef de quart a la peche au large 又は brevet de patron de peche cotiere	要求されない
la petite peche (20 海里 以内)	50トン以上 150トン未満	船 長	brevet de patron de peche cotiere	漁船における次席船長経 験6カ月以上
		次席船長	certificat de patron de peche	要求されない
	50トン未満	船 長	certificat de patron de peche	漁船乗船経験36カ月以上

注) 当面の措置として、必要な乗組員資格を次のように読み代えて認めている。

Brevet de Capitaine de Peche → Brevet de Patron de Peche au
Large (B. PPL)

Brevet de Patron de Peche au → Diploma de Patron de Peche au
Large (B. PPL) Large (D. PPL)

(機 関 士 資 格)

馬 力	必要人員	資 格	経 験
7,500KW以上	首席機関士	brevet d officier mecanicien de 1 ere classe de la Marine Marchande	1,500KW以上の船における次席機関士経験12カ月以上
	次席機関士	diplome d officier m. de 1 ere classe de la M. M. 又は brevet d officier m. de 2 eme classe de la M. M.	48カ月の乗船経験、うち12カ月は1,500KW以上の船における経験であること。 1,500KW以上の船における機関経験24カ月以上
	三席機関士		
	四席機関士	brevete d O. M. de 2 eme classe de la M. M	
1,500KW以上 7,500KW未満	首席機関士	brevet d officier m. de 2 eme classe de la M. M	1,500KW以上の船における次席機関士経験12カ月以上
	次席機関士	diploma d officier m. de 2 eme classe de la M. M. 又は brevet de lieutenant mecanicien de 1 ere classe de la M. M.	1,500KW以上の船における機関経験48カ月以上
	三席機関士	brevet de lieutenant m. de 1 ere classe de la M. M.	
	四席機関士	同 2 eme 又は、 brevet d officier m. de 3 eme classe de la M. M.のうち、より高いレベルのものから三、四席と決める。	
500KW以上 1,500KW未満	首席機関士	brevet d officier m. de 3 eme classe de la M. M.	500KW以上の船における次席機関士経験6カ月以上
	次席機関士	diploma d officier m. de 3 eme classe de la M. M. 又は brevet de lieutenant m. de 2 eme classe de la M. M.	36カ月の機関経験。うち12カ月は500KW以上の船におけるもの
		brevet de mecanicien chef de quart	
	四席機関士	brevet de mecanicien pratique	
	150KW以上 500KW未満	次席機関士	permis de conduire les moteurs marins
150KW以下	首席機関士	permis de conduire les moteurs marins	

注) 当面の措置として必要な乗組員資格を次のように読み代えて認めている。

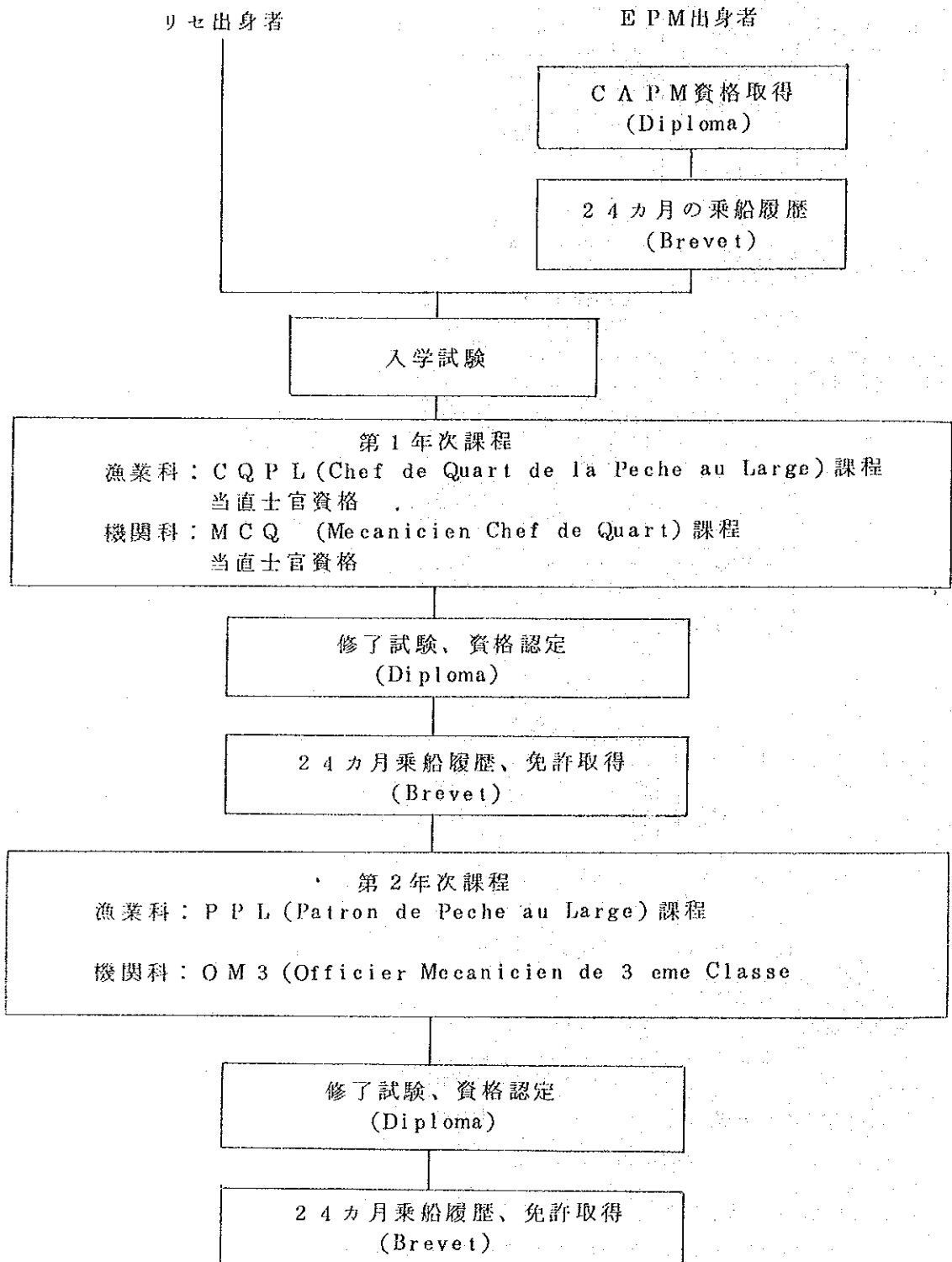
Brevet de Officier Mecanicien 2 eme Classe (B. OM2)

→ Brevet de Officier Mecanicien
3 eme Classe (B. OM3)

Brevet de Officier Mecanicien 3 eme Classe (B. OM3)

→ Diplome de Officier Mecanicien
3 eme Classe (D. OM3)

④ P P L 資格取得コースの概要



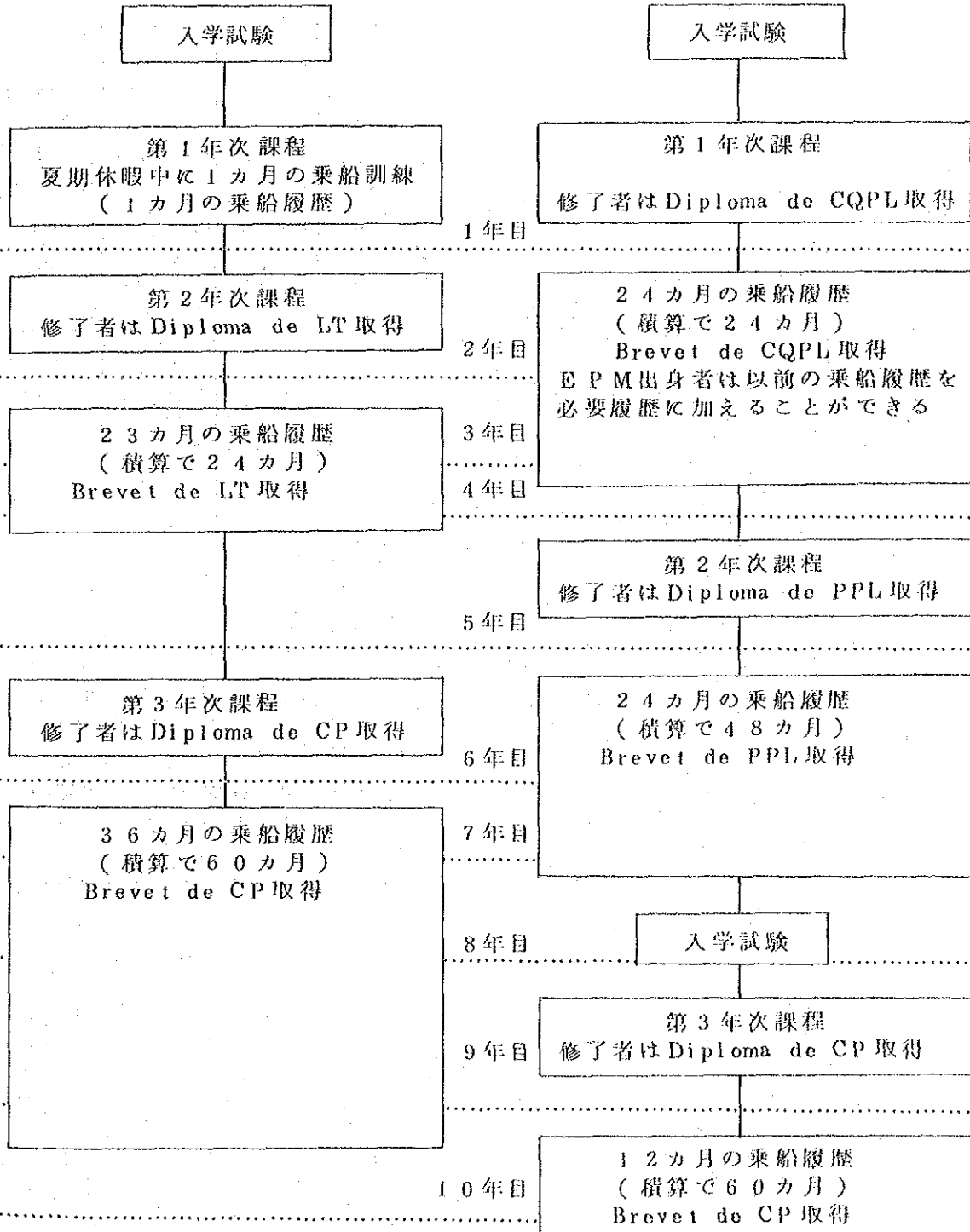
⑤ CP資格取得コースの概要

Aコース

入学資格……バカロレア所持者
年 齢……18～23歳

Bコース①

入学資格……リセ卒業者で23歳以下
②EPM卒業者でCAPM
保持者(年齢制限なし)



⑥ 現行入学定員とCPコース設置後の入学定員

		91/92 現行	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98
CP コース Aコース	1年次	—	25	25	25	25	25	25
	2年次		—	25	25	25	25	25
	3年次		* 25 Bコース	* 25 Bコース	* 25 Bコース	* 25 Bコース	* 25 A/Bコース	* 25 A/Bコース
PPL コース Bコース	1年次	50	25	25	25	25	25	25
	2年次	* 50	* 25	* 25	* 25	* 25	* 25	* 25
合 計		100	100	125	125	125	125	125

注)

*印の年次は乗船履歴を満たした後の再入学者数によって変動する。

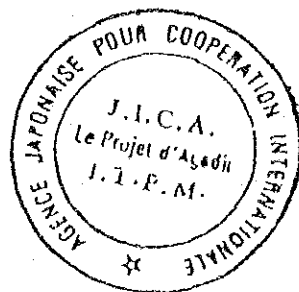
また、アガディールITPMの寄宿舎は200人が定員であるので、再入学者数が定員どおりとなった場合には1993/94年以降、施設が不足する。

PPL、OM3の入学定員が減少するがタンタンITPMが開校されれば全体の定員数は減少しない。

CPコース・PPLコースで示したがOMPコース・OM3コースも同様である。

⑦ CP、PPL、OM3 養成カリキュラム(案)

CAPITAINE DE PECHE 課程



CAPITAINE DE PECHE 課程 : 第一学年 (LP1)

1 生徒当たりの平均週間時間割り

30 週間分

数学—物理	1H30
航海術	1H00
海図	2H15
航海計算	1H30
造船—保安—操船	1H30
電気—機関	1H30
気象学	1H30
海洋学	1H30
労働技術	2H15
海事法規	1H30
アラブ語	1H30
実習・情報処理	0H30
実習・航海計器—航海書類	1H30
実習・海上衝突予防法—設標—信号	1H30
実習・船艇—訓練船	3H00
実習・運用術—漁網修理—索具	3H00
英語	1H30

習慣トータル時間 30H45

訓練船乗船 : 2日 X 3 (6日)

数学一物理

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 数学
2. 物理

航海術

総時間 : 90時間、週3時間

1. 地球学
2. コンパス
3. 海図
4. 船位推算
5. 沿岸航法
6. 推測航法
7. 電波航法

海図

総時間 : 67.5時間、週3時間

航海計算

総時間 : 45時間、週1.5時間

造船一保安一探船

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 造船
2. 保安

電気一船用機関

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 電気
2. 船用機関

気象学

総時間 : 45時間、週1.5時間

海洋学

総時間 : 45時間、週1.5時間

15日間は演習にあて、海洋学実験室においてグループ観察

漁労技術

総時間 : 67.5時間、週3時間

1. モロッコ漁業についての概論
2. 漁具
3. 漁具の使用

海事法規

総時間 : 45時間、週1.5時間

アラブ語

総時間 : 45時間、週1.5時間

情報処理

総時間 : 22.5時間、週1.5時間
グループで15日毎

航海計器－航海書類

総時間 : 45時間、週1.5時間
グループによる実習

1. マグネチック・コンパス
2. ジャイロ・コンパス
3. 測程器
4. レーダー
5. 漁探
6. ラジオゴニメーター
7. 双曲線航法システム
8. 衛星航法システム
9. 航海書類

海上衝突予防法－設標－信号

総時間 : 45時間、週1.5時間
グループ実習

1. 海上接近予防国際法規学習
2. 設標
3. 信号

船艇－訓練船

総時間 : 90時間、週3時間
グループ実習、6日以上の乗船実習

1. 漕艇訓練
2. モーターボート
3. 訓練船

運用術－漁網修理－索具

1. 運用術
2. 漁網修理
3. 索具

英語

1. 筆記と口頭の練習
2. O. M. I. 標準英語の学習

CAPITAINE DE PECHE 課程：第二学年（LP2）

1 生徒の週間平均時間割り

30 週間分

航海術	3H30
海図	1H30
航海計算	1H30
船舶理論	1H30
操船	1H30
機関—電気工学—電子工学	1H30
海洋学	1H30
漁労技術	1H30
海事法規	1H30
航海日誌	1H30
漁業経済—経営管理	1H30
船内衛生	1H30
アラブ語	
実習・情報処理	0H45
実習・航海計器—航海書類	1H30
実習・海上衝突予防法—設標	1H30
実習・船艇—訓練船	1H30
実習・回流水槽	0H45
実習・造船—索具	3H00
実習・英語	1H30

週間トータル時間 31H30

訓練船乗船 : 2H X 4 (8H)

航海術

総時間 : 90時間、週3時間

1. レーダー使用
2. 天体航法

海図

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 第一学年の復習
2. 海図記入：操船図、CPA、進路変更、速力変更に関する航海の応用問題
3. 太陽の隔時観測一午前および正中時一による船位決定
推測（航路、海底、風、推測潮海流）と実測の相違—2ポイント実測による平均潮海流の算出

航海計算

総時間 : 45時間、週1.5時間

第一学年航海計算の復習

船舶理論

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 船舶に関する定義の復習
2. 浮力原理
3. 初期横断復元力
4. 縦断復元力
5. 広角傾斜復元力

操船

1. 係留
2. 係船
3. 舵
4. スクリュー
5. 操船の原理
6. 荒天時の航行
7. 港内操船
8. 救援—曳航
9. 坐礁

機関—電気工学—電子工学

1. 機関
2. 電気工学
3. 電子工学

海洋学—海洋生物学

1. 環境状況の開発漁にたいする影響
2. モロッコ沿岸漁業図実践的学習

3. 水産資源ストックの管理

漁労技術

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 漁具テクノロジー
2. 漁群探索と探知
3. 船上と陸上における漁獲物の保存/取扱いと運搬

海事法規

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 漁船
2. 船長の特典
3. 漁業に関する諸規制
4. 漁港
5. 汚染に関する規制
6. 保険衛生に関する規制
7. 漁業職業組織体

航海日誌

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 概論
2. 書類作成
3. 記録書または航海日誌添付書類
4. 様々なケースにおける重要注意事項の学習

漁業経済-経営管理

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 漁業経済
2. 漁業会社の経営管理

船内衛生

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 衛生一般
2. 急患応急手当てに関する簡単な指示事項
3. おもな流行病
4. 寄生生物
5. 実習
6. 薬箱

アラブ語

総時間 : 45時間、週1.5時間

情報処理

総時間 : 22.5時間、週1.5時間(5日ごとグループ授業)

航海計器－航海書類

1. 六文儀
2. クロノメーター
3. 無線通信器
4. 航海書類

海上衝突予防法と設標

総時間 : 45時間、週1.5時間

船艇－訓練船

総時間 : 45時間、週1.5時間

回流水槽

総時間 : 22.5時間、週1.5時間、15日毎グループ授業

造船－索具

総時間 : 90時間、週3時間

英語

総時間 : 45時間、週1.5時間

CAPITAINE DE PECHE 課程：第三学年（CP）

1 生徒の平均週間時間割り

30 週間分

航海術－海図－航海計算	4 H 3 0
無線通信	0 H 4 5
操船－海上衝突予防法－設標	0 H 4 5
造船－船舶保守	0 H 4 5
損傷－保安－サバイバル	1 H 3 0
トリムと安定性	1 H 3 0
機関と補助機関	0 H 4 5
医療教育	1 H 3 0
海事法規	0 H 4 5
航海日誌	1 H 3 0
漁場環境	3 H 4 5
漁労技術	1 H 3 0
漁業経済－経営管理	0 H 4 5
英語	1 H 3 0
アラブ語	1 H 3 0
実習・航海計器－航海書類	1 H 3 0
実習・機関－補助機関	0 H 4 5
実習・英語	1 H 3 0
実習・漁場環境	1 H 3 0
実習・漁労技術	1 H 3 0

週間トータル時間

30 H 0 0

航海術—海図—航海計算

総時間 : 135時間、週4.5時間

1. 航海準備／船位推算
2. 無線航法
3. 天体航法
4. 海図と航海計算

無線通信

総時間 : 22.5時間、週1.5時間

1. 概論
2. 使用機器 (目録、使用法、保守)
3. メッセージの性質と内容
4. MSDSM (遭難と海上保安の国際システム)

操船—海上衝突予防法—設標

総時間 : 22.5時間、週1.5時間

1. 操船
2. 海上衝突予防法—設標
3. 設標
4. 暴風警報国際視覚信号

造船—船舶保守

総時間 : 22.5時間、週1.5時間

1. 概論
2. 定義
3. 鋼鉄造船
4. PRVT造船
5. アルミニウムの使用と造船
6. 漁船固有設備
7. 舵とスクリュー
8. 船舶保守

損傷—保安—サバイバル

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 水路
2. 坐礁
3. 操縦機器損傷
4. 衝突
5. 船舶破棄
6. 救援—救命
7. 火災
8. 漁船による汚染の防止

9. 掛かり網に対する対処
10. 漁船船上作業に関わる危険の防止

トリムと復元力

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 一般定義
2. 横断復元力に関する定義
3. 横断復元力に関する学習(風時)
4. 縦断復元力
5. 基礎問題についての学習
6. 海上に於ける船舶の動作

機関と補助機関

総時間 : 45時間、1.5時間の座学、1.5時間の実習、週交替

1. 潤滑油と燃料油
2. ディーゼル・モーターの基本エネルギー
3. 電気エネルギーの生産、消費、管理
4. 推進
5. 漁労設備
6. 冷気の生産と使用
7. 自動制御

医療教育

総時間 : 45時間、週1.5時間

海事法規

総時間 : 22.5時間、週1.5時間

1. 漁業海運省業務組織
2. 商船船員法
3. 船舶鑑定
4. 航海航法
5. 船舶安全法
6. 雇川契約
7. 海商法
8. 船員社会制度
9. 社会法規の基礎知識
10. 漁業規制

航海日誌

総時間 : 45時間、週1.5時間

漁場環境

総時間 : 157時間

1. 大気と海洋に関する研究業務
2. 大気
3. 世界の大洋
4. 大気のおもなパラメータ
5. 海水のおもなパラメータ
6. 海上に於ける大気的作用
7. 対流圏動力学
8. 一般生物学の基本原則
9. 海洋生物界の目録
11. 海のエコロジー
12. 水産資源の管理

漁労技術

総時間 : 90時間、1.5時間の座学と1.5時間の実習

1. 漁獲物探索技術
2. 捕獲技術
3. 漁獲物処理
4. 業務日誌

漁業経済学と経営管理学

総時間 : 22.5時間、週1.5時間

1. 漁業経済
2. 水産会社の管理

英語

総時間 : 90時間、1.5時間の講義と1.5時間のLL教室での学習

アラブ語

総時間 : 45時間、週1.5時間

実習・航海計器一書類

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 機器と書類
2. レーダー
3. 小型計算器

PATRON DE PECHE. 課程

PATRON DE PECHE 課程：第一学年（次席航海士）

1 生徒の平均週間時間割り

30 週間分

数学	—	物理	.....	1 H 30	
航海術	.....			4 H 30	
海図	—	航海計算	.....	5 H 15	
造船	—	操船	—	保安	1 H 30
電気	—	機関	.....	1 H 30	
海洋学	.....			1 H 30	
漁労技術	.....			1 H 30	
海事法規	.....			1 H 30	
アラブ語	.....			1 H 30	
情報処理	.....			0 H 45	
航海計器	—	書類	.....	1 H 30	
海上衝突予防法	—	設標	—	信号	1 H 30
船艇	—	操船実習	.....	3 H 30	
運用術	—	漁網修理	—	索具	3 H 00
英語	.....			1 H 30	

			週間トータル時間数	32 H 30		

訓練船乗船 : 4回2日

数学—物理

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 数学
2. 物理

航海術

総時間 : 135時間、週4.5時間

1. 地球学
2. コンパス
3. 海図
4. 船位推算
5. 沿岸航法
6. 推測航法
7. 電波航法
8. 天文航法

海図—航海計算

総時間 : 157時間、週5.25時間

1. 海図
2. 航海計算

造船—操船—保安

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 造船
2. 操船
3. 保安

電気—船用機関

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 電気
2. 船用機関

海洋学

総時間 : 4.5時間、週1.5時間

1. 海環境
2. 海と大洋
3. 海底の地形と状態
4. モロッコ大陸棚と漁場
5. 物理化学主要特徴

6. 表層海流
7. 海の有機生物
8. 植物プランクトンと動物プランクトン
9. 水産物の生活

漁労技術

総時間 : 90時間、週3時間

1. モロッコ漁業概論
2. 漁具
3. 魚群探索と探知
4. 漁具の使用
5. 船上、陸上漁獲物保存。取扱いと輸送

海事法規

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 全体編成
2. 漁師船員
3. 乗員名簿
4. 船員職務-船主の義務
5. 海事職業教育
6. 服務規則と海運刑罰

アラブ語

総時間 : 30時間、週1時間

情報処理

総時間 : 22時間、週1.5時間、15日毎、グループ授業

1. マイクロプロセッサ・システム・アーキテクチャー
2. オペレーション・システム
3. ランゲージ
4. GWプログラミング演習
5. テキスト、管理処理スタンダード・ソフト使用

航海計器-書類

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. マグネチック・コンパス
2. ジャイロ・コンパス

3. 測程器
4. レーダー
5. 漁探
6. ラジオゴニメーター
7. 多曲線航法システム
8. 衛星航法
9. 六文儀
10. クロノメーター
11. 航海書類

海上衝突予防法一設標一信号

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 海上接近予防国際法規学習
2. 設標
3. 信号

船艇一操船実習

総時間 : 90時間、週3時間

1. 水泳訓練
2. モーターボート
3. 訓練船

運用術一漁網修理と漁具の索具

総時間 : 90時間、週3時間

1. 運用術
2. 漁網修理

英語

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 筆記、口頭実用学習
2. OM1標準言語学習

PATRON DE PECHE課程：最終学年（PPL）

1生徒の平均時間割り

30週間分

航海術 — 海図	3 H 30
航海計算	1 H 30
船舶理論	1 H 30
保安 — 造船 — 操船	1 H 30
気象学	1 H 30
海事法規	1 H 30
航海日誌	1 H 30
衛生学	1 H 30
機関 — 電気工学 — 電子工学	1 H 30
漁労技術	1 H 30
海洋学	1 H 30
漁業経済 — 経営管理	1 H 30
アラブ語	1 H 00
海上衝突予防法 — 設標 — 信号	1 H 30
航海計器 — 書類	1 H 30
回流水槽	0 H 45
造船と索具	4 H 00
英語	1 H 30

週間総時間

29 H 45

訓練船乗船 2回、8日

航海術—海図

総時間 : 90時間、週3時間

1. 復習
2. コンパスの補正
3. レーダーの使用
4. 天体航法
5. 推測航法
6. 海図問題

航海計算

総時間 : 45時間、週1.5時間

第一学年航海計算についての復習

船舶理論

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 船舶にかんする定義の復習
2. 浮力原理
3. 初期横断復元力
4. 縦断復元力
5. 広角傾斜復元力

保安—造船—操船

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 保安
2. 造船と保守
3. 操船

気象学

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 大気
2. 気圧
3. 大気温度
4. 湿度
5. 風
6. 前線
7. 気圧変動
8. 異常気象現象
9. 天候予測
10. 波動
11. 天候についての要約学習

海事法規

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 漁船
2. 船長の特典
3. 漁業に関する諸規則
4. 漁港
5. 保健衛生に関する諸規則
6. 漁業の職業組織体

航海日誌

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 概論
2. 書類作成
3. 記録書類または航海日誌の添付書類
4. 様々なケースに於ける重要注意事項の学習

船内衛生

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 衛生一般
2. 急患応急手当てに対する簡単な指示
3. 主な流行病
4. 寄生生物
5. 実習
6. 薬箱

機関－電気工学－電子工学

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 機関
2. 電気工学
3. 電子工学

漁労技術

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 船舶有効動力測定
2. 漁具図面の解説と利用
3. 網流体力学抵抗の計算
海流水槽での模型網の実験確認
4. 網諸部分の寸法測定

5. 一定動力船への適用トロール網縮尺図面の作製
6. 網構成部材の網動作への影響
7. 所定船設計トロール網図の出力の異なった船への適用
8. 所定トロール網の変更
9. オッターボードに関する計算
10. 索具についての学習
11. 漁具の使用

海洋学—海洋生物学

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 環境が及ぼす漁獲物への影響
2. モロッコ沿岸漁場図実用学習
3. 水産資源ストックの管理

漁業経済と経営管理

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. 漁業経済
2. 漁業会社の管理

アラブ語

総時間 : 30時間、週1.5時間

海上衝突予防法と設標

総時間 : 45時間、週1.5時間

航海計器—書類

総時間 : 45時間、週1.5時間

1. マグネチック・コンパス
2. ジャイロ・コンパス
3. レーダー
4. 漁探
5. ラジオゴニメーター
6. 衛星航海法機器
7. 六文儀
8. 無線通信機
9. 航海書類

回流水槽

総時間 : 22時間、週1.5時間、グループ授業15日毎

- トロール網模型の制作
- 網流体力学抵抗の確認実験
- 様々なタイプのグランド及びブイが漁具の動作に与える影響の観察
- 様々なオッターボードの動作観察
- 索具の諸調整に因っておこる漁具機能への影響の観察

造船と索具

総時間 : 120時間、週4時間

- 第一学年の復習
- 現物大または縮尺大の漁具類の製作と組み立て

英語

総時間 : 45時間、週1.5時間

- 一般英語とテクニカル英語の学習
- O. M. 1 標準言語

OFFICIER MECANICIEN

de 3 EME

CLASSE 課程

第一学年

週間時間割り

第一学年 (MCQ)

理論教育

数学－物理－機関	1H30
電気学－電気工学	3H30
情報処理（座学と実習）	0H45
ディーゼルモーター	3H00
補助機関	1H30
蒸気－油圧	1H30
テクノロジーと造船	1H30
テクニカル製図と造船工学	4H30
英語	2H00
アラブ語	1H30

座学総時間 20H00

実習

電気学－電気工学	2H00
船用モーター	2H00
補助機関	2H00
調整－溶接－工作機械	4H00

実習総時間 10H00

週間総時間 30H15

訓練船による航海 : 2週間

数学—物理—機関

- I — 数学
- II — 物理
- III — 機関

電気学—電気工学

- I — 電磁界理論
- II — 直流電気回路
- III — 交流回路
- VI — 3相回路
- V — 磁気回路
- VI — トランス
- VII — 直流電気マシン
- VIII — 非同期マシン
- IX — 直流船用機と交流船用機の比較

情報処理

- マイクロプロセッサ・システム・アーキテクチャ
- オペレーション・システム
- ランゲージ
- GM-BASICプログラミング演習
- テキスト、管理処理スタンダード・ソフト処理の使用

ディーゼルモーター

- I — 船上モーター一般配置図
- II — 船用モーター分類
- III — 4サイクル・モーターと2サイクル・モーターの原理
- IV — 構造説明
- VII — 燃料補給
- VIII — 冷凍回路
- IX — 給油回路
- X — モーター始動
- XI — モーター反転
- XII — ラインシャフト

補助機関

- I — 操縦機器
- II — 甲板船具
- III — 冷凍機器
- IV — 軟水、蒸留水生産
- V — ポンプと回路
- VI — 汚染防止装置

V I I - エアーコンプレッサー

蒸気-油圧

A - 蒸気設備

B - 油圧設備

金属、水、燃料、油テクノロジー

I - 液体燃料

I I - 水と塩水の特性

I I I - 給油

I V - 浄油

V - 金属工学

造船

I - 木造船

I I - 鋼鉄造船

I I I - 浮力

I V - 船体の開口部と水密隔壁

V - 漁船整備

V I - 貨物船の一般特性

テクニカル製図-造船工学

I - 製図

I I - 造船工学

英語

- 文法と発音

- 単語習得

- 口頭と筆記の練習

- 日常生活初歩テキストの翻訳

- 海事単語とテクニカル単語の入門学

電気学と電気工学の実習

I - 一般

I I - 抵抗値測定

I I I - 電圧と交流の観察と測定

I V - 直流出力と短相交流出力の測定

V - 反響に関する学習

V I - 3相出力の測定

V I I - トランスフォーマー

V I I I - 直流電気マシン

I X - 短絡ローター式3相非同期モーター

実習・船用機関 (2H00)

- 非動性機関
- ディーゼル-交流発電機

実習・補助機 (2H00)

- 冷凍設備
- 遠心分離機
- 船用ポンプ
- ゲートとバルブ

実習・アトリエ (4H00)

- 工作機械
- 製罐
- 溶接
- 調整作業
- 研磨作業

実習・訓練船

設備の全体配置

- 1) 諸装置の配置についての学習
- 2) 回路についての詳細説明
- 3) 操船機器についての学習
- 4) 冷蔵庫についての学習

週間時間割り

第四学年 (OM3)

理論講義

補完機一調節	3H00
運転一保守一損傷一修理	3H00
電気工学一電子工学	3H00
自動制御	1H30
情報処理(暫定)	0H45
保安一復原力	1H30
テクニカル英語	1H30
テクノロジー(座学と実験室実習)	1H30
海図読取り	1H30
船舶管理	1H30
テクニカル・レポート	
衛生	1H30
海事規則	1H30
アラブ語	1H30
演習と課外学習	1H30

総時間	24H45

実習

船用機関	4H00
電気工学一電子工学	2H00

実習総時間	6H00
週間総時間	30H00

訓練船による航海 : 3週間

補完一機関

- A ーディーゼル・モーターの調節
- B ーディーゼル・モーター実験結果グラフ学習
- C ー自動ディーゼル推進装置の学習
- D ー自動補助機関の運転と監視
- E ー空調
- F ー可変ピッチ・プロペラ

運転一保守一損傷一修理

- 1 ーボイラーと廃熱ボイラー
- 2 ーコンデンシング機器
- 3 ー海水蒸留装置
- 4 ーディーゼル・モーター
- 5 ー補助機関
- 6 ー操船機器
- 7 ー冷凍設備
- 8 ー空調機器
- 9 ーウインドラスートルール・ウインチ
- 10 ー水槽実習
- 11 ー機関業務の書類とその管理

電気工学と電子工学

- I ー同期回転機：交流発電機
- II ー電気設備
- III ーエレクトリック

自動制御

- I ー自動化の定義と役割
- II ーデジタル自動
- III ーアナログ自動

報処理

- ーマイクロプロセッサ・システム・アーキテクチャー
- ーオペレーション・システム
- ーランゲージ
- ーGM-BASICプログラミング初歩練習
- ーテキストと管理の処理スタンダード・ソフト使用

保安と復原力

- A ー保安
- B ー復原力
- C ー縦断初期復原力
- D ー坐礁一係船区への接近

テクニカル英語

テクノロジー：一般、水、燃料

- I ー水質分析
- I I ー純水分離
- I I I ー電解液中金属作用
- I V ー腐食
- V ー腐食に対する金属保護
- V I ー材料
- V I I ー液体燃料取扱い時の注意事項
- V I I I ー燃料油
- I X ーガス・オイル
- X ー燃焼
- X I ー給油

海図読取り

船舶管理

- ー概論
- ー会計報告
- ーバランス・シートの基礎知識
- ー管理に関する士官の責任

救急法と衛生学

- I ー衛生学
- I I ー疾病にたいする処置
- I I I ー救急処置
- I V ー船内設備

実習・電気工学ー電子工学

- A ー電気工学
 - I ー3相交流発電機
 - I I ー機器と配線
 - I I I ー送電
 - I V ー電気図解読と修理
- B ー電子工学

実習・船用機関

- ーディーゼルモーター
- ー遠心ポンプ、往復ポンプ、キヤー・ポンプ
- ー冷凍設備

実習・分析実験室

一可燃性

一オイル分析

一水分析

一粘土計

⑧ アガディール海運局年次報告書抜粋

(1990年)

- 漁獲高
- 漁船隻数推移
- 港湾施設
- 船員構成
- その他

1. アガディール漁港漁獲高推移

旋網

ESPECES	1990 (I)		1989 (II)		VARIATION (I/II%)	
	Tonnage	Valeur (DH)	Tonnage	Valeur (DH)	Tonnage	Valeur (DH)
SARDINE (イワシ)	6.506	5.437.484	18.806	28.495.538	- 65 %	- 81 %
EAQUEREAU (鯖)	18.657	24.510.354	24.246	18.854.854	- 23 %	+ 50 %
ANCHOIS (片口鰯)	4.622	32.986.990	2.679	14.506.818	+ 61 %	+127 %
TONIDEE ()	46	161.626	15	75.450	+206 %	+114 %
SAGREL (鰻)	19	21.379	132	72.664	- 86 %	- 71 %
合計	29.850	63.117.833	46.078	62.005.324	- 35.2%	+ 1.8%

2) トロール漁獲物の利用状況

DISTRIBUTION	1990 (I)		1989 (II)		VARIATION (I/II%)	
	Tonnage	Valeur (DH)	Tonnage	Valeur (DH)	Tonnage	Valeur (DH)
缶詰め (%)	15.086 (49.66)	36.062.861 (54.78)	16.920 (36.71)	32.572.270 (52.33)	- 11 %	+ 1.1 %
副産物 (魚粉、肥料、他) (%)	6.808 (22.41)	1.884.485 (2.86)	19.766 (42.88)	5.501.820 (8.84)	- 65 %	- 65 %
鮮魚 (%)	8.397 (27.64)	27.772.031 (42.19)	8.833 (19.66)	23.232.363 (37.32)	- 4 %	+ 19.5%
冷凍製品 (%)	87 (0.29)	108.009 (0.17)	577 (1.25)	913.574 (1.51)	- 84.5%	- 88.5%
合計 (%)	30.378 (100.00)	65.827.386 (100.00)	46.696 (100.00)	62.249.027 (100.00)	- 34.1%	+ 5.7%

3) 沿岸漁業 (刺し網、底縄、等) 生産高 (アガディール現地消費)

1990 (I)		1989 (II)		VARIATION (I/II%)	
Tonnage	Valeur (DH)	Tonnage	Valeur (DH)	Tonnage	Valeur (DH)
20,821.4	203,176,903	15,049.4	152,529,187	+ 58	+ 33

4) カサブランカへの移送量 (鮮魚・凍結)

1990 (I)		1989 (II)		VARIATION (I/II%)	
Tonnage	Valeur (DH)	Tonnage	Valeur (DH)	Tonnage	Valeur (DH)
9,971.9	80,236,370	7,203.5	61,833,749	+ 38.4	+ 29.7

(2) アガディールを母港とする大型トロール船の隻数推移

所有者	隻数	
	1989	1990
1. SONARP	15	15
2. SONAKER	15	16
3. MAKO FISCHERIES	6	6
4. SONAPEM	5	4
5. KAC FISCHERIES	4	8
6. SOPIP	4	4
7. PIMARDA	4	4
8. HALA FISCHERIES	4	8
9. SAS PECHE	3	4
10. PECHEMAR	3	3
11. SEAFOOD	2	2
12. CPN	2	2
13. SDPP-SAS LAAYOUNE	2	2
14. GAT	1	2
15. SACONFISA	--	4
16. PHIA SUD	--	9
17. EL BARAKA	--	7
18. KAROUNA	--	6
19. PECOS	--	5
20. SIP	--	3
21. RITA FISCHERIES	--	1
22. ZIKA FISCHERIES	--	1
合計	70	116

* 1990年を通して、上記116隻の漁船がアガディール港に水揚げしている。
 又、休漁期間中には、20隻のトロール漁船（アガディール以外の船）
 が船員休養の為に入港し水揚げを行った。

3. 17ール漁船による漁獲量推移

生産会社名	漁獲量(トン)	
	1989	1990
1. SOUAKI	8,390	5,622
2. SOYAFER	2,803	3,398
3. SAUONFISA	1,980	1,912
4. SAK FISCHEHY	1,117	1,136
5. BALA FISCHEHY	944	1,797
6. CPA	843	896
7. PECHEAR	799	850
8. SOYAPER	599	812
9. SOPIT	744	643
10. GAT	140	607
11. SAKO FISCHEHY		1,533
12. PHIA SED		1,479
13. EL BARAKA		873
14. NADIA		870
15. MARONA		427
合計	18,067	20,700

* これら、アガディール港に陸揚げされた漁獲物は、日本、ヨーロッパ向け輸出品として、直ちに岸壁にある保存用冷蔵庫に搬入されるか、又は新港で積み荷を待っている冷凍運搬船に積み込まれる。

4. アガディール港の冷蔵容積

会社名	容積 (トン)
1. G. E. F. S.	1,250
2. PECHE ET FROID DU SOUSS GROUPE IME	1,500
3. EL BARAKA	1,050
4. NADIA	1,500
5. O. S. P.	3,000
6. COPLEMA (l'exterieur du port)	1,500
合計	12,300

5. アガディールの製氷能力

製氷所	製氷能力/トン日	貯氷可能容積	氷の形状
1. GLACIERES	15トン (7.2%)	15トン (4.7%)	棒状
2. SOGLAPAG	100トン (48.1%)	200トン (63.5%)	パレット
3. PECHE ET FROID DU SOUSS	80トン (38.5%)	100トン (31.8%)	パレット
4. BOUZINE	13トン (6.2%)	---	パレット
合計	208トン (100.0%)	315トン (100.0%)	

6. 漁船員のモロッコ人化

1) 1990年における船員動向

	士 官 数	部 員 数	合 計
外国人船員	559	721	1,279
モロッコ人船員	371	2,850	3,221
合計	929	3,571	4,500
モロッコ人化率	39.9%	76.0%	71.5%

7. アガツィール港概要

1) 旧港

- ① 遠洋漁船用岸壁
 - a) 水深6m 岸壁長520m
 - b) 水深5m 岸壁長200m
 - ② 汽船・汽船専用岸壁
 - a) 水深2m 岸壁長620m
 - ③ 沿岸漁船用岸壁
 - a) 水深4~5m 岸壁長500m
 - ④ 油運搬船用岸壁
 - a) 水深6m 岸壁長350m
- 岸壁層延長2,190m

2) 新港

- ① 商船岸壁
 - a) 水深10.5m . . . 岸壁長1,120m
 - b) 水深15m 岸壁長300m
- ② 既存設備
 - * RO/RO用設備
 - * 石油運搬船専用設備
- ③ 港湾設備拡張計画
 - * 修理ドック建設計画 敷地面積 9,2600m²
 - * 水産加工工場建設計画 敷地面積 11,8000m²

8. S I D I - I F N I 港

1) 漁船員数 (1990年)

1) 遠洋漁船員	270名
2) 施網漁船員	200名
3) 小型船船員	1,623名
4) 外国漁船乗り組船員	60名

2,153名 (注: 前年度1,788名)

2) 船籍漁船数 (1990年)

* 18隻

S I D I - I F N I 港に水揚げしている施網漁船19隻中、7隻はアガディール港の漁船である。

3) 漁獲高

	イワシ	サバ	カタクチイワシ	合計
漁獲量 (KG)	4,800,562	1,227,086	582,671	6,610,319
漁獲金額 (DH)	3,859,928.28	1,122,487.10	2,993,254.35	7,975,669.73
加工方法				
缶詰 (KG)	4,765,562	1,016,086	-----	5,781,648
(DH)	3,850,478.00	1,063,075	-----	4,913,553
魚粉、その他	35,000	211,000	-----	246,000
(DH)	9,450	59,412.5	-----	68,862.5
鮮魚 (KG)	-----	-----	582,671	582,671
(DH)	-----	-----	2,993,254	2,993,254

⑨ 民間企業訪問調査結果概要

a. 第1回調査 (1989年10月)

b. 第2回調査 (1990年10月)

c. 第3回調査 (1991年4月)

1. 第1回調査(1989年10月実施)

- 1) 調査会社……………SONARP社、O. M. P.社、BARAKA社、以上3社
- 2) 調査対象学生……88、89年の第1学年卒業生(漁業科、機関科)
- 3) 調査社……………鈴木専門家(トロール漁業)、小木曾専門家(業務調整)

モロッコを代表する大手水産会社、SONARP社及びO. M. P.社、新興水産会社BARAKA社の3社を調査するに今回は留まったが、3社の意見を総括してみると、

1. 理論的な知識に関しては、十分なレベルにあるが、実技面における知識が乏しい。
2. 士官意識が強過ぎ、船内における単純労働を軽視する傾向にある。
3. 職業意識及び責任感に乏しい。

以上が指摘された主要な内容であるが、今後学院における海上、陸上実習の充実を図り、学生の課外活動、水産会社の見学、会社代表・人事担当者等の講演、漁業海運省の教育担当官のモロッコ人化に関する講演、モロッコ人漁船船長の操業・船内実務に関する講演等通じて学生に生きた情報を与え、又反面業界に対しても1学年卒業生は、24ヶ月の海上経歴を積み、漁船船長の免状取得を最終目的に学院に再入学することや、見習い士官としての船内教育の重要性(実務作業)を理解させることも、今後重要なポイントとなると考えられる。

2. 第2回調査(1990年10月実施)

- 1) 調査会社及び面会社…… 1) INTERNATIONAL MARITIME ENTREPRIS(I.M.E.)
Mr. LAHCVEINE NIDALI (アガディール事務所責任者)
- 2) PANAFRIQUE アガディール事務所
Mr. ABOO HAMZ EL MUSTAPH(運航課長)
- 2) 調査者……………高橋専門家(チームリーダー)、関沢専門家(水産教育)
中西専門家(業務調整)

モロッコ人化を果たしている会社グループ2社を訪問し、不十分ながら聞き取り調査を実施した。目的は、モロッコ人船長及び乗組員に対して、会社が特別な配慮(云うならば、地元の労働慣行等の導入など)をしてきたのか?してきたとするならば、どんな方法を実施してきたのかと云った単純なものであった。

これは、去年の調査で、所属船の多い経営規模の大きい所では、モロッコ人船長の責任感の不足等を上げて、モロッコ人船長の時期尚早を唱えていたが、一方では、所属船のモロッコ人船長化を成し遂げて居る所もあり、相違点があればその点を探るためでもあった。2社だけ調査したのみで或るいは勝手な思い入れがあるかも知れないが、2社から受けた説明の中で、漁船運航の実際を聞き、現在のトロール漁業の姿は、労働環境と云い経営規模に係わらない労働慣行などと云い、日本における昭和30年以前の未だ完全歩合制度時代の三崎のマグロ漁船の姿を彷彿とさせるものがあつた。即ち、乗組員は、選別して乗船させ、仕事振りが悪ければ直ちに下船させ得る程の大きな余裕度を持ち(いろいろな資料から、乗組員希望者が元々タイトではないのではないかと考えられた)経営規模の大小に係わらない労働慣行、漁獲請負的な制度、漁船内の仕事のあり方など非常に似ており、モロッコトロール漁業は、その抱えている外的環境とは反対に、内部的な環境、即ちモロッコ人化は、既に勃興期にあるといった感じを受けた。

或る買いつけ関連業者の言によれば、数年前までは、経営規模の大きい企業(韓国人船長)の製品と、経営規模の小さい企業(モロッコ人船長が混じる)の製品とでは、明らかに経営規模の大きい企業の製品が良かったが、現在ではモロッコ人船長グループのこうした企業の製品が大手の製品を良駕しているという。

この事は、これまで云われてきた、モロッコ人船長の責任感がない、部下の統率力がないといった評価を覆すものであり、且つ、これら企業グループの漁船内で行われてきた人員配置と船内作業の進め方及びその管理体制が確立しつつあり、それらが労働慣行と言えらるまで育って来ていることを示しているものと考えられる。

こうした制度的なものは、外国にも存在するが、モロッコ人によって、必要に迫られたと

はいえ、自然発生的に発生し育成されて来たという意義は非常に大きい。

モロッコトロール漁業が抱えている外的環境を考えると、今後のモロッコ人化は、経営規模の大小に係わらず、基本的には今回調査した二社が採用している実践的な手段（漁船の中で訓練し、昇級・昇格させる）に沿って大略進展するものと思われる。

然し、こうした実線的な手段の進め方に失敗した企業は、恐らくは脱落せざるを得ないであろう。

問題は、モロッコ人船長化の進展の速度に、甲板長及びその他の良質な中堅幹部の養成が追い付いていくのかどうかと云った点であろう。

3. 第3回調査(1991年 4月実施)

- 1) 調査会社及び面会社…1) MARONM社(船長及び幹部船員の100%近くが
外国人船員)

—Mr. BOOGHALEB

- 2) PECHEMAR社(漁船員のモロッコ人化が100%
に近い会社)

—Mr. NIPALT

- 2) 調査者……………関沢専門家(チームリーダー)、中西専門家(業務調整)

前年は、100%近くモロッコ人化を果たしている会社について、雇入れなどの労働慣行についての調査であった。

今回は、プロジェクト最終年を迎え、当プロジェクトの狙いとする、高級士官のモロッコ人化について、上記2社の対比において、どのような捉え方をしているかについて聞き取り調査を行った。

(調査対象が極めて少数(2社)なため、勿論参考資料程度のものであり、全体の、より客観的な資料については、後日調査収集を行う予定である。)

- 1) モロッコ人化に関して

- i) MARONA社の聞き取り調査要約

100%近く外国人に依存しているため、モロッコ人化については口が重かったが、要約すれば以下のとおりである。

「モロッコ人船長の技術が、外国人並みにレベルアップするのは、今日、明日といったような短期間の問題ではない。確かに、同じ船内で異民族が働いていく上でトラブルは絶えない。しかし優れた漁労技術により水揚げの増加を図るという利潤追求を優先せざるを得ないのが、本音である。」

- ii) PECHEMAR社の聞き取り調査要約

面接調査の結果は以下の通りであった。

- a) モロッコ人同士の技術上の競合が旨く企業内教育として作用している。
b) 折角会社で育てた人材が、金のため他社に引き抜かれるのは痛い、技術がモロッコ人同士によってスムーズに伝えられ、磨かれ、それによって企業は発展していく。
c) 外国人は、金儲け主義で、漁具や機関等使い捨てる考え方をしている。しかし、モロッコ人化の進んだ船では、モロッコ人の技術能力等も向上しており、漁具資材、機関部品等の補充、保守整備に要する費用も少なくなっている。

2) MARONA社、PECHEMAR社の聞き取り調査の中から得られた、技術者のビジョンや水産技術教育に対する要望など、今後のプロジェクトを進める上で参考になる点を列挙すれば、以下の通りである。

- a) 機器類のメンテナンスの技術、特に自動制御系について。
- b) 主機、電気、冷凍機など全ての面について平均した技術力（機関科）
- c) トロール漁具漁法についての、小型仏文手引き書の作成
- d) 中堅技術者育成の強化（例えば、EPMの強化拡充）
- e) I. T. P. M.での座学の知識を定着させるための、座学と乗船訓練特に社船実習との有機的結合。
- f) 他。

⑩ 学生アンケート調査

P P L (漁業科 4 年)、O M 3 (機関科 4 年) コース学生の、社船実習に関するアンケートはじめに

第 4 学年で学ぶ学生が、24ヶ月間の社船実習で、どのようなことを経験したが、漁業に対してどのような意識をもち、何を学びたいのかを調査して、第 4 学年のカリキュラム展開に役立たせることを、アンケートの狙いとして 1990 年 11 月に実施した。

アンケートの作成と実施に当っては、モロッコ側の主体性に於て行われることがベターと考え、プロジェクト側よりアンケート内容等についての案を出し、モロッコ側は、これをベースとして、カウンターパートを中心として実施した。

しかしながら、「日・モ」双方の共通理解の不足など有って、アンケート内容が重複したり、意図不鮮明な個所もあったり、又、実施したのが P P L のみで、O M 3 は実施しなかった不手際があったりした。

これらのアンケートに、企業の訪問調査では得られなかった、学生の社船乗船実習の実態を、ある程度明らかにすることができたと思う。

1 アンケート内容

1. 学生に関して

- 1) 出身地
- 2) 本校の終了年度
- 3) 本校以前の最終学歴
- 4) 本校入学の動機

2. 実習時に関して

1) 乗船した漁船の所有会社に関して

会社名と所在地

その会社が所有している船舶の

ア) 種類 (トロール船、施網船、……) 及び隻数

イ) 平均トン数

ウ) 乗組員数 (平均)

外国人船員がいる場合

ア) 国籍

イ) 人数 (1 隻当りの平均)

ウ) 職種

2) 自己の乗船した漁船に関して

船体主要項目

- ア) 船名
- イ) トン数
- ウ) 馬力数
- エ) 航海速力
- オ) 乗組員数
- カ) 漁業の種類

航海について

- ア) 年間航海日数
- イ) 実際に操業した主な漁場
- ウ) 1航海当りの平均所要日数
- エ) 1航海当りの平均操業回数
- オ) 1航海当りの平均水揚げトン数
- カ) 主な漁獲魚種

漁獲処理の状況

(船上に揚げてから市場に水揚げするまで、実際に船上で行っているの作業について述べよ)

自分の職務について

- ア) 航海時の職務
- イ) 操業中の職務

航海技術等に関して

- ア) 航海計器等の使用が可能であったか?
- イ) 可能であったならば、どのような計器を実際に使用できたか?
- ウ) 操業、航海を問わず技術的な指導を受けたことがあったか?
- エ) どのようなことに関しての指導であったか?
- オ) マニュアル等を参考にして自分で覚えることがあったか?

3. I T P M 対しての希望

II 回答の要約

- 1. 回答率……アンケート用紙配付者数……19名
回答者数……18名

2. 要約

- 1) 学生に関するもの

平均年齢27才、大半がリセ出身者であり、少数のEPM出身者、大学中退者そし

て留学生(モータニア人)でクラス編成されている。

これらPPL入学生の第1学年終了年度は、プロジェクト発足前後の1986～1988の3ケ年にわたって、平均した人数を示している。

第1学年への入学動機は、「天職と考えた」など、20倍前後の競争率を突破しただけに、確固たる目的意識をもっている。

2) 乗船実習に関するもの

a) 乗船先の会社規模について

60トン～300トンのトロール船を、2～15隻持つ経営規模で、200～250トン所有船舶10隻前後の経営体での実習が多かった。又、1隻当りの乗組員数は、20～34人であるが、26～28人が、200～250トン型船に多い。

b) 外国人乗組員について

4例を除き、全ての経営体において、外国人船員の雇用をしている。

これら船員の国籍は、韓国が最も多く、次いでポルトガル、スペイン、中国(1例)の順であった。

又、職務は、韓国人及び中国人は、船長からコックに至るまで、1船に10名前後乗り組んでいる。これに対し、ポルトガル人、スペイン人の場合は、機関士官2～3名のみで、特にスペイン人の場合は、韓国人との混乗であった。

尚、韓国人1名が漁獲物処理の指導員として乗船しているのが1例あった。

3) 自己の乗船した漁船について

a) 乗船実習の対象となった漁船の大きさは、140～502トン、900～2200hp、速力8～14ノット、乗組員数20～30人の範囲にある。

又、PPLへの進級に際して必要とされる24ヶ月の乗船履歴は、個人差があって一定ではなかった。

漁場はサハラ沖に限られ、1航海所要日数は、3ヶ月前後、1航海漁獲トン数も100～120トン前後が大半であった。

b) 漁獲対象魚種は、タコ、イカ、タイなど多種に及び、漁獲処理は、選別—洗浄—選別—冷凍(—45℃)—包装—冷蔵の工程となっている。

c) 実習中の職務は、当直長であり操業中は、通常の航海当直に加え、漁撈作業(漁具の監視という表現が多かった。)がある。

d) 航海計器の使用経験の有無については、全員が「有り」と答え、又、計器の種類についても船橋にある全ての計器についての使用が大半を占めていた。

又、これらの取り扱いについて指導を受けたことがあるかという質問に対しては、4例を除き、全員が「有る」と答え、企業訪問調査と反対の結果を示している。

尚、これら計器の種類は、かなり限定されたものになっている。

e) 独学で計器についての勉強をしたかという問いに対しては、2～3人を除き、計器に備え付けられた説明書で勉強している。しかし、英文説明書のため、理解し切れない個所もあったようである。

3) I T P M に対しての希望

アンケート実施時の説明不足の為、有効回答無し。

7. 日本側協力実績

- ① 支出実績
- ② 専門家派遣実績
- ③ 研修員受入実績
- ④ 機材供与実績

① 経費支出実績

(単位：千円)

	調査団派遣経費	専門家派遣経費	現地業務費	機材供与経費	実施計画経費	
昭和60年度	調査団派遣経費 (コンタクト) 4,836 (事前調査) 3,430		注1)	注2)	1,585	9,848
昭和61年度	(計画打合せ) 5,486	5,601	1,568		983	13,635
昭和62年度	(巡回指導) 6,141	6,218.4	9,765 (5,103)	59,893 (28,667)	278	138,261
昭和63年度	(巡回指導) 4,349	7,779	5,420	86,472 (20,428) *32,448	2,074	176,092 *32,448
平成元年度	(巡回指導) 4,505	7,335.5	5,337	69,147 (26,286)	7,633 (6,632)	159,976
平成2年度	(巡回指導) 4,863	9,430.3	7,010 (720)	41,716 (12,196) *19,834	990	148,881 *19,834
合計	25,344	313,222	29,100	257,228 (87,577) *52,282		

注1) 現地業務費欄のカッコ内の数字のうち、昭和62年度分については応急対策費、平成2年度分は臨時分でフランス、ナントの土官教育機関視察のための出張経費で、いずれも上段実績の内数である。

注2) 機材供与経費欄の上段は当年度経費の合計額、カッコ内の数字は現地調達額で当年度経費の内数である。*印欄の数字は繰越予算による実績で上段当年度経費の外数である。

注3) 実施計画諸費欄の平成元年度のカッコ内の数字は、視覚等教材整備費の実績で内数である。なお、昭和63年度以降の実施計画諸費にはリダー会議出席のための連絡会議旅費が含まれている。

② 専門家派遣実績

(長期専門家)

指導科目	氏名	派遣期間	赴任時現職
リーダー	赤岡 民夫	S. 62. 1.28~H. 1. 1.27	無職
リーダー	高橋 孝七	H. 1. 1.17~H. 3. 1.16	海外漁業協力財団
リーダー	関澤 勲	H. 2. 6.19~H. 4. 1.18	前北海道厚岸水産高等学校校長 (高橋リーダーの任期中は水産技術教育を担当)
トロール漁業	鈴木 直達	S. 62. 1.28~H. 2. 1.27	海外漁業協力財団
トロール漁業	阿部 俊二	S. 62. 4.23~H. 2. 4.22	海外漁業協力財団
漁具漁法	小斉 庸輔	H. 2. 1.28~H. 4. 1.18	無職
機	岡田 久蔵	S. 62.12.22~H. 2.12.21	機ニユニッポ
機	田野 虎益郎	H. 2.12. 8~H. 4. 1.18	無職
航海計器	和田 辰雄	H. 2.10. 9~H. 4. 1.18	日本水産協
業務調整	小木 曾盾春	S. 62. 4.23~H. 2. 4.22	無職
業務調整	中西 弘	H. 2. 6.19~H. 4. 1.18	機シクシヤパン

(短期専門家)

指導科目	氏名	派遣期間	赴任時現職
リーダー・シミュレーター	山口 広明	S. 63.11.20~S. 63.12.18	古野電気協
トロール漁業	吉羽 辰雄	S. 63.10.17~H. 1. 3.28	無職
回流水槽	篠村 幸廣	H. 1. 5.23~H. 1. 7. 2	函館製網船具協
水産技術協力	石橋 正	H. 2. 2. 3~H. 2. 4. 3	元神奈川県三崎水産高等学校校長
漁獲物処理	戸塚 峻二	H. 2.11. 9~H. 2.12. 6	JICA 特別嘱託
漁獲物処理	工藤 進	H. 3.10. ~H. 3.11.	前静岡県焼津水産高等学校校長
回流水槽	蛇沼 俊二	S. 3.11. ~H. 3.12.	北海道大学水産学部講師

③ 研修員受入実績

昭和62年度	航海計器/ トロール漁法	Mr. Lakmour Abdelhadi	S. 62. 9.10~S. 62.10. 8	泰東製網㈱、古野電気㈱、水産大学校
	航海計器/ トロール漁法	Mr. Bendhaiba Abdelkrim	S. 62. 9.10~S. 62.10. 8	泰東製網㈱、古野電気㈱、水産大学校
	水産教育	Mr. Haddou Hrouch	S. 62. 9.15~S. 62. 9.30	水産大学校、三崎水産高校
昭和63年度	機関科教育	Mr. Knadel Abdellilah	S. 63. 7.18~S. 63. 8.15	ヤマハ発動機㈱、ヤンマードィーゼル㈱ 水産大学校
	機関科教育	Mr. Raoul Mohamed	S. 63. 7.18~S. 63. 8.15	ヤマハ発動機㈱、ヤンマードィーゼル㈱ 水産大学校
	水産教育	Mr. Ramdan Chemarik	S. 63. 7.26~S. 63. 8.15	水産大学校、長崎造船所、ヤンマードィーゼル㈱ 三崎漁港、築地魚市場
平成元年度	回流水槽	Mr. Oudaoud Ahmed	H. 1. 8.10~H. 1. 9.30	水産工学研究所、ヤマハ発動機㈱、泰東製網㈱ 水産大学校、函館製網㈱
	水産教育	Mr. Lafidi Amed	H. 1.1.1. 1~H. 1.1.1.15	水産工学研究所、ヤマハ発動機㈱、泰東製網㈱ 水産大学校、長崎大学
	リーダー・シミュレ ーター	Mr. Amhar Khalid	H. 2. 3.11~H. 2. 4. 6	古野電気㈱、水産大学校
平成2年度	航海訓練	Mr. Labrighli M. Rahal	H. 2. 7. 1~H. 2. 8. 2	泰東製網㈱、水産大学校(天鷹丸乗船)、 古野電気㈱
	機関訓練	Mr. Ati Essi Brahim	H. 2. 8.12~H. 2. 9.10	水産大学校(耕洋丸乗船)、前川製作所 ヤマハ発動機
	リーダー・シミュレ ーター	Mr. Mouradi Nourredine	H. 2. 8.12~H. 2. 9.24	神奈川国際水産研修センター、函館製網㈱
平成3年度	回流水槽	Mr. Lakmour Abdelhadi	H. 2. 8.12~H. 2. 9.10	神奈川国際水産研修センター、古野電気㈱
	回流水槽	Mr. Oudaoud Ahmed	H. 3. 8.19~H. 3. 9.19	北海道大学水産学部、函館製網㈱、西日本流体技研 ニチモク㈱、神奈川国際水産研修センター
	漁獲物処理	Mr. Ait El Batoul Habibi	H. 3. 8.19~H. 3. 9.19	焼津漁港、神奈川国際水産研修センター 函館水産高校、小樽水産高校、青森県水産加工研究所

④ 機材供与実績

昭和62年度	本邦調達分	レーダーシミュレーター、漁業・航海関係教材、ミニバス、訓練船機関部品、その他	31,226千円
	現地調達分	学生実習用漁具材料、訓練船漁具資材、漁業科・機関科教材、その他	28,667千円
	合計		59,893千円
昭和63年度	本邦調達分	*レーダーシミュレーター、回流水槽、ビデオプロジェクター、その他	66,044千円
	現地調達分	訓練船用漁具資材、訓練船用機関部品、学生実習用漁具資材、その他	* 32,448千円
	合計		20,428千円
平成元年度	本邦調達分	小型訓練船、カーゴトラック	118,920千円
	現地調達分	訓練船用カラー魚群探知器、訓練船用漁具資材、学生実習用漁具資材	うち繰越分 32,448千円
	合計		42,861千円
平成2年度	本邦調達分	回流水槽用計測器、訓練用漁具資材、訓練船機関部品	29,520千円
	現地調達分	学生実習用漁具資材、図書、その他	* 19,834千円
	合計		69,147千円
平成3年度	本邦調達分	*レーダーシミュレーター用部品、*訓練船プロペラシフト、訓練船用機関部品、回流水槽用模型網資材、漁具材料試験機、プラネタリウム	11,430千円
	現地調達分	GPS、実習用漁具資材、訓練船用漁具資材	* 19,834千円
	合計		13,570千円
			44,834千円
			うち繰越分 19,834千円

平成3年度分の機材供与額は、予算額及び繰越額の合計で計上している。
*は繰越予算による購送

JICA